

pc-9370

2/5

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-128651
 (P 2 0 0 1 - 1 2 8 6 5 1 A)
 (43) 公開日 平成13年 5 月15日 (2001.5.15)

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード (参考)
A23L 2/02		A23L 2/02	E 4B017 A 4B018
1/27		1/27	
1/30		1/30	B
2/58		2/00	M
審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 5 頁)			
(21) 出願番号	特願平11-314333	(71) 出願人	596126465 アサヒ飲料株式会社 東京都墨田区吾妻橋一丁目23番1号
(22) 出願日	平成11年11月4日 (1999.11.4)	(72) 発明者	樋口 清一 茨城県北相馬郡守谷町緑1丁目1番21号 アサヒ飲料株式会社飲料研究所内
		(74) 代理人	100106002 弁理士 正林 真之
		F ターム (参考)	4B017 LC01 LC03 LG04 LG06 LG07 LG08 LG09 LL03 LP15 4B018 LB08 LE05 MA01 MC01 MD52 MD53 ME02 ME08

(54) 【発明の名称】 マルチカロチノイドを含有する飲料

(57) 【要約】

【課題】 疾病予防に有効なマルチカロチノイドを含有し、かつ消費者の嗜好に適した飲料を提供する。

【解決手段】 野菜汁または果汁を膜分離や遠視分離することにより得られた分離処理結果物を、消費者の健康状態に適した配合比率で飲料中に含ませることにより、消費者が希望する疾病予防効果を有するマルチカロチノイドを含有する飲料とする。更に、分離処理結果物の配合を飲料の色調に配慮して行うことにより色調の調整された飲料とする。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 野菜汁または果汁の濾液からなる「カロチノイドを含有する濾液」、野菜汁または果汁の濾液からなる「カロチノイドを含有する濾滓」、野菜汁または果汁の遠心分離体の一部である「カロチノイドを含む画分」、及び、野菜汁または果汁の遠心分離体の一部である「カロチノイドを含む分離固形物」からなる群より選ばれる2以上のものを原料成分として含む、野菜飲料、果実飲料または野菜果実飲料。

【請求項2】 野菜汁または果汁の濾液からなる「カロチノイドを含有する濾液」、野菜汁または果汁の濾液からなる「カロチノイドを含有する濾滓」、野菜汁または果汁の遠心分離体の一部である「カロチノイドを含む画分」、及び、野菜汁または果汁の遠心分離体の一部である「カロチノイドを含む分離固形物」からなる、野菜飲料、果実飲料または野菜果実飲料。

【請求項3】 更に色調が調整されたことを特徴とする請求項1または2記載の野菜飲料、果実飲料または野菜果実飲料。

【請求項4】 野菜または果実由来の特定の風味を有する飲料であって、その特定の風味を有する野菜または果実が本来有しないカロチノイドを含有する飲料であることを特徴とする請求項1から3いずれか記載の飲料。

【請求項5】 マルチカロチノイドを含有することを特徴とする請求項1から4いずれか記載の飲料。

【請求項6】 機能性飲料であることを特徴とする請求項1から5いずれか記載の飲料。

【請求項7】 密閉容器入り飲料であることを特徴とする請求項1から6いずれか記載の飲料。

【請求項8】 カロチノイドを含有する野菜汁および果汁のいずれか又は両方の分離処理結果物を適宜混合することによってマルチカロチノイド含有飲料を製造する方法。

【請求項9】 カロチノイドを含有する野菜汁および果汁のいずれか又は両方の分離処理結果物を適宜混合することによって飲料の色調を調整する方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、マルチカロチノイドを含有する飲料に関する。

【0002】

【従来の技術】 古来より、野菜や果実をたくさん食べることは健康に良いといわれてきたが、食生活の欧米化等により、日常生活における野菜や果物の摂取量は急速に減少してしまった。そして、この野菜や果物の摂取不足といった生活習慣が、現代人の死亡原因の上位を占める癌や動脈硬化症の原因の一つではないかとして問題視されるようになった。そこで、現代の食生活を補うものとして、複数の野菜や果実を原料とした様々な飲料が製造されるようになり、現代の食生活に取り込まれてきた。

【0003】 一方、野菜や果実のどのような成分が健康に良いのかについて様々な研究がなされ、その結果、野菜や果実を色づける色素（カロチノイド）の一種であるβ-カロチンに抗癌作用等の疾病予防効果があることが見出された。このことをきっかけとして、β-カロチンを多量に含む野菜や果実を原料とした多くの飲料（例えばキャロットジュースなど）が、PETボトルなどの密閉容器に充填された手軽な飲料として市場に出回るようになった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、様々な食材にあふれた豊かな食環境にいる現代人にとっては、ただ健康に良いというだけの飲料は視覚的、味覚的魅力に欠け、購入には至らないことも多い。特に、食生活の面から生活習慣を改善するという観点からは、一度野菜や果実を原料とする飲料を飲んだというだけでは不十分で、ある程度の継続性が必要となる。一方、野菜や果実ではなくカロチノイド自体に関する研究が進むに伴い、β-カロチンは万能ではなく、単独で過剰摂取された場合には、かえって身体に悪影響を及ぼす場合があるとの報告もなされるようになった。

【0005】 本発明は以上のような課題に鑑みてなされたものであり、その目的は、疾病予防といった野菜や果実の効能を享受でき、かつ、多様な消費者の嗜好に応じることができる野菜飲料、果実飲料または野菜果実飲料を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】 以上のような目的を達成するために、本発明においては、搾汁液からの分離物（「濾液」や「濾滓」、更には「画分」や「分離固形物」）を原料成分として飲料中に適宜含ませることにより、β-カロチン以外の多種類のカロチノイドを同時に含有する野菜飲料、果実飲料または野菜果実飲料を提供することを特徴とする。

【0007】 より具体的には、本発明は、以下のようなものを提供する。

【0008】 (1) 野菜汁または果汁の濾液からなる「カロチノイドを含有する濾液」、野菜汁または果汁の濾液からなる「カロチノイドを含有する濾滓」、野菜汁または果汁の遠心分離体の一部である「カロチノイドを含む画分」及び、野菜汁または果汁の遠心分離体の一部である「カロチノイドを含む分離固形物」からなる群より選ばれる2以上のものを原料成分として含む、野菜飲料、果実飲料または野菜果実飲料。

【0009】 「原料成分として」とは、「カロチノイドを含有する濾液等」の分離処理結果物（分離工程を経たもの）を、添加物としてではなく、飲料の原料として飲料中に配合していることを明らかにしたものであり、

「含む」とあるのは、原料成分のうちには分離処理結果物以外の他のもの（ストレート野菜汁・果汁や濃縮野菜

汁・果汁、水など）も含んでいる場合があることを示唆したものである。

【0010】(2) 野菜汁または果汁の濾液からなる「カロチノイドを含有する濾液」、野菜汁または果汁の濾液からなる「カロチノイドを含有する濾液」、野菜汁または果汁の遠心分離体の一部である「カロチノイドを含む画分」、及び、野菜汁または果汁の遠心分離体の一部である「カロチノイドを含む分離固形物」からなる、野菜飲料、果実飲料または野菜果実飲料。

【0011】「からなる」とあるのは、原料成分には分離処理結果物以外のものを実質的には含まないという意味であり、(1)との差異を明らかにするものである。但し、「実質的に」であるから、濃縮した野菜汁や果汁から得られた画分、及び、濃縮物を還元するときの水は、この「からなる」によって削除されない。

【0012】(3) 更に色調が調整されたことを特徴とする(1)または(2)記載の野菜飲料、果実飲料または野菜果実飲料。

【0013】(4) 野菜または果実由来の特定の風味を有する飲料であって、その特定の風味を有する野菜または果実が本来有しないカロチノイドを含有する飲料であることを特徴とする(1)から(3)いずれか記載の飲料。

【0014】(5) マルチカロチノイドを含有することを特徴とする(1)から(4)いずれか記載の飲料。

【0015】(6) 機能性飲料であることを特徴とする(1)から(5)いずれか記載の飲料。

【0016】(7) 密閉容器入り飲料であることを特徴とする(1)から(6)いずれか記載の飲料。

【0017】(8) カロチノイドを含有する野菜汁および果汁のいずれか又は両方の分離処理結果物を適宜混合することによってマルチカロチノイド含有飲料を製造する方法。

【0018】(9) カロチノイドを含有する野菜汁および果汁のいずれか又は両方の分離処理結果物を適宜混合することによって飲料の色調を調整する方法。

【0019】[用語の定義等]本明細書において、「マルチカロチノイド」とは多種類のカロチノイドのことを意味し、「マルチカロチノイドを含有する」とは多種類のカロチノイドを同時に含有することを意味する。なお、「多種類」とは、異なる種類の野菜汁や果汁に含まれているカロチノイドを組み合わせて多種類とした場合をいう。

【0020】本発明において、上記の「マルチカロチノイド」を飲料中に含有させることとしたのは、従来の飲料のようなβ-カロチンの偏重を避けるためである。つまり、β-カロチンというのは、野菜や果実中に存在する40～50種類ものカロチノイドの1つにすぎず、β-カロチンと同等の、もしくはより大きな効能を有する他のカロチノイドが存在し得る（例えば、かんきつ類に

含まれるβ-クリプトキサンチンは、β-カロチンの約5倍の発癌抑制作用を有するという研究発表がなされている）。従って、このようなカロチノイドを多種類、しかも同時に含む飲料とするということは、β-カロチンを単独で摂取した場合の弊害を防止し、かつ他の有益なカロチノイドをも摂取できる飲料とするということを意味することになる。

【0021】本明細書において、「濾液」とは濾材や膜を通過した透過液であり、「濾液」とは濾材や膜の上に取り残された濾液以外のものをいう。また、「画分」とは分離過程を経た後に残るいずれかの相の液体をいい、「分離固形物」とは分離過程を経た後に沈降する固形物をいう。

【0022】本発明において、上記のような「分離処理結果物」を飲料の原料成分として用いることとしたのは、全てのカロチノイドが野菜や果実に同様に同量含有されているのではないということを考慮したものである。即ち、野菜や果実を原料とすることだけに焦点をあてて製造された従来の飲料からは必要なカロチノイドの全てを効率良く摂取することは困難であるため、本発明においては、飲料中において「カロチノイドを含む分離処理結果物」の配合比率を調整することにより、必要なカロチノイドを必要なだけ含有した飲料を製造できるようにしたのである。

【0023】このことに関連して、発明者らが「分離処理結果物」について研究を進めた結果、大部分のカロチノイドが固形物に付着しているということが見出されており（つまり、「濾液」や「画分」に固形物が浮遊しているような場合には比較的多くのカロチノイドが含有されていることとなり、固形物が全く含まれていないような場合（即ち透明液となっている状態）には、その「濾液」や「画分」にはカロチノイドがそれほど多くは含有されていないということになるのである。）、本発明によれば、必要なカロチノイドを必要なだけ含有させるために、固形物や、濁った濾液（固形物が浮遊しているもの）、透明な濾液等を、必要であれば濃縮して、適宜所定の割合で飲料中に配合することとなる。

【0024】本明細書において、「機能性飲料」とは、生ジュースや単なる野菜汁・果汁の混合飲料に対する概念であり、基本的には特定の食品中の生体調節成分を抜き出し、その機能を十分に生かすようにして作られる飲料をいう。

【0025】カロチノイドは発癌抑制作用等の疾病予防に資するという生体調節機能があるため、カロチノイドを含有する原料成分を飲料中に含ませることにより、野菜や果実からなる天然由来の機能性飲料とすることができ

【0026】更に、カロチノイドは特定の臓器に蓄えられ、特定の作用（疾病予防効果）を有するものであることから、一種類ではなく多種類のカロチノイドを同時に

含有させることにより、身体のトータルケアに有効な飲料とすることができる。

【0027】また、カロチノイドは色素でもあることから、カロチノイドを含む分離処理結果物の飲料中への配合量を調節することにより、飲料自体の色調を調整することができる。なお、「濾液」や「画分」は、液体であるため親水性を考慮することなく使用することができる。一方、「濾滓」や「分離固形物」についても、その添加量を調整することにより、飲料に混合することが可能である。

【発明の実施の形態】

【0028】本発明に係る飲料の原料成分としての分離処理結果物を製造するためには、その前提として、適切な分離操作を行う必要があるが、かかる分離操作には、野菜汁や果汁の製造工程で異物の除去等のために通常用いられる「膜分離」及び「遠心分離」を採用することができる。

【0029】ここで、「膜分離」とは、濾材や膜を用いて「濾液」と「濾滓」とに分離する分離工程をいうが、この概念には通常の「濾過」の他、粒子サイズで分離する「精密濾過」や分子サイズで分離する「限外濾過」、限外濾過より更に小さい分子サイズで分離する「ナノ濾過」等も含まれる。

【0030】なお、「ナノ濾過」を採用した場合には、濾液にはカロチノイドが含まれないことになってしまうが、この濾液に他の分離処理結果物を配合することにより、ナノ濾過を経る前の野菜や果実が本来有していないカロチノイドを飲料中に含ませることができる。これにより、例えば、トマトの嫌いな人がリング風味のジュースを飲むことによって、トマトに含有されるカロチノイドを抵抗なく摂取することができるようになる。

【0031】一方、「遠心分離」とは、遠心力を利用して機械的に沈降分離する分離をいうが、かかる遠心分離においては、比重差によって「画分」と「分離固形物」とに分離され、遠心強度を変更することにより、結果物である「画分」と「分離固形物」の多様化を図ることができる。

【0032】このように二つの分離操作を採用することとしたのは、「膜濾過」が大きさや極性に基づいて分離をするものであるのに対し、「遠心分離」は重量に基づいて分離をするものであるため、両工程で得られるものが自ずと異なってくることによる。

【0033】本発明においては、両工程を任意に選択することにより、飲料の製造過程でカロチノイドを配合する際の原料成分の多様化を図ることができるようになる。

【0034】なお、上記の分離処理結果物は、分離処理結果物に対してだけでなく、水やその他の飲料、更にはストレートの野菜汁や果汁に対しても、マルチカロチノイド含有飲料の原料成分として適宜飲料中に混合することもできる

10 【0035】

【実施例】マルチカロチノイドを含有する飲料の実施例のレシピを以下の表1に示す。

【0036】

【表1】

Brix10		
原料成分	分離操作の有無	含有量
野菜汁		
トマトペースト	有り(濾滓)	25%
ニンジン汁	無し(濃縮ストレート)	20%
ホウレンソウ汁	無し(濃縮ストレート)	5%
果汁		
マンダリン汁	無し(濃縮ストレート)	30%
リング透明汁	有り(濾液)	17.5%
レモン透明汁	有り(濾液)	1.5%
アセロラ汁	有り(濾液)	1%
香料		0.001%

【0037】本実施例においては、原料成分として用いる野菜汁や果汁には濃縮物及び濃縮分離物を使用し、これらを混合して得られた飲料は最終的にBrix10に調整した。なお、果汁については、マンダリンを基調としているものの、味覚や風味を消費者に好適なものとするため、透明なリング果汁と酸味を調整するための透明なレモン果汁、更にアセロラ汁を配合している。このため、味と風味は良好である。

【0038】次に、本実施例に係る飲料の原料成分が有する主要な効能を表2に示す。

【0039】

【表2】